

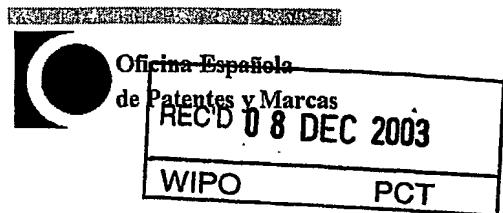
PCT/ES 03/00536

10/532225

Rec'd PCT/PTO 22 APR 2005



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGIA



CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE de INVENCION número 200202500, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 22 de Octubre de 2002.

Madrid, 26 de noviembre de 2003

El Director del Departamento de Patentes
e Información Tecnológica.

P.D.

CARMEN LENCE REIJA

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



Oficina Española
de Patentes y Marcas

INSTANCIA DE SOLICITUD

NÚMERO DE SOLICITUD

P 2 0 0 2 0 2 5 0 0

MODALIDAD:

PATENTE DE INVENCIÓN MODELO DE UTILIDAD

TIPO DE SOLICITUD:

- ADICIÓN A LA PATENTE
- SOLICITUD DIVISIONAL
- CAMBIO DE MODALIDAD
- TRANSFORMACIÓN SOLICITUD PATENTE EUROPEA
- PCT: ENTRADA FASE NACIONAL

(3) EXP. PRINCIPAL O DE ORIGEN:

MODALIDAD
N.º SOLICITUD
FECHA SOLICITUD

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LA O.E.P.M.

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

(4) LUGAR DE PRESENTACIÓN: CÓDIGO
BARCELONA 08

5) SOLICITANTE (S): APELLIDOS O DENOMINACIÓN SOCIAL

INKLER INTERNATIONAL, SA

NOMBRE

NACIONALIDAD	CÓDIGO PAÍS	DNI/CIF	CNAE	PYME
Luxemburguesa	LU	LU16151468		

6) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE:

DOMICILIO 15 Boulevard Roosevelt

LOCALIDAD LUXEMBURGO

PROVINCIA

PAÍS RESIDENCIA LUXEMBURGO

NACIONALIDAD Luxemburguesa

TELÉFONO

FAX

CORREO ELECTRÓNICO

CÓDIGO POSTAL 2450

CÓDIGO PAÍS LU

CÓDIGO PAÍS LU

7) INVENTOR (ES):

APELLIDOS

NOMBRE

NACIONALIDAD

CÓDIGO

ARNAU

Luis M.

Española

PAÍS

ES

8) EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR

(9) MODO DE OBTENCIÓN DEL DERECHO:

EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O ÚNICO INVENTOR

INVENC. LABORAL

CONTRATO

SUCESIÓN

10) TÍTULO DE LA INVENCIÓN:

SISTEMA DE TOMA DINAMICA DE CORRIENTE PARA UN JUEGO DE VEHICULOS EN PISTA CON RANURA DE GUIADO.

11) EFECTUADO DEPÓSITO DE MATERIA BIOLÓGICA:

SI

NO

12) EXPOSICIONES OFICIALES: LUGAR

FECHA

13) DECLARACIONES DE PRIORIDAD:

PAÍS DE ORIGEN

CÓDIGO PAÍS

NÚMERO

FECHA

14) EL SOLICITANTE SE ACODE AL APLAZAMIENTO DE PAGO DE TASAS PREVISTO EN EL ART. 162. LEY 11/86 DE PATENTES

15) AGENTE /REPRESENTANTE: NOMBRE Y DIRECCIÓN POSTAL COMPLETA. (SI AGENTE P.I., NOMBRE Y CÓDIGO) (RELLÉNESE, ÚNICAMENTE POR PROFESIONALES)

MANRESA VAL, Manuel (451/7)

Rambla Catalunya, 32 - 08007 BARCELONA

MANUEL MANRESA VAL 471

16) RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN:

DESCRIPCIÓN N.º DE PÁGINAS: 7

DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN

N.º DE REIVINDICACIONES: 14

JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASA DE SOLICITUD

DIBUJOS. N.º DE PÁGINAS: 2

HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

LISTA DE SECUENCIAS N.º DE PÁGINAS:

PRUEBAS DE LOS DIBUJOS

RESUMEN

CUESTIONARIO DE PROSPECCIÓN

DOCUMENTO DE PRIORIDAD

OTROS:

TRADUCCIÓN DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD

FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE

D.P.

(VER COMUNICACIÓN)

FIRMA DEL FUNCIONARIO

NOTIFICACIÓN SOBRE LA TASA DE CONCESIÓN:

Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 2245/1986.

MO. SR. DIRECTOR DE LA OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

informacion@oepm.es

www.oepm.es

C/ PANAMÁ, 1 • 28071 MADRID

NO COMPLIMENTAR LOS RECUADROS ENMARCADOS EN ROJO



NÚMERO DE SOLICITUD

P200202500

FECHA DE PRESENTACIÓN

RESUMEN Y GRÁFICO

RESUMEN (Máx. 150 palabras)

Sistema de toma dinámica de corriente para un juego de vehículos en pista con ranura de guiado

Comprende unas vías electroconductoras (1), conectables a una fuente de alimentación eléctrica, dispuestas a lo largo de los laterales interiores de dicha ranura de guiado (2) y unos elementos de toma de corriente (3), en conexión eléctrica con un motor del vehículo, situados en unas caras laterales exteriores de una aleta seguidora de guía (5) dispuesta en una parte inferior delantera (4) del vehículo. Las vías electroconductoras (1) quedan ocultas dentro de la ranura (2) y, cuando el vehículo se desplaza por la citada pista (6) con la aleta (5) insertada en la ranura de guiado (2), se efectúa un contacto eléctrico dinámico entre las vías (1) y los elementos de toma de corriente (3) para suministrar corriente de alimentación a dicho motor.

GRÁFICO

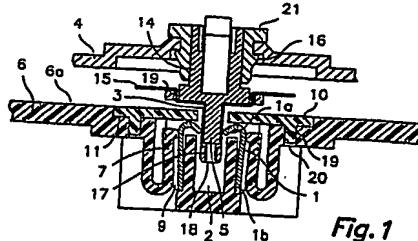


Fig. 1



(12)

SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN

(14) NÚMERO DE SOLICITUD
200202500

(31) NÚMERO	DATOS DE PRIORIDAD (32) FECHA	(33) PAÍS	(22) FECHA DE PRESENTACIÓN
(71) SOLICITANTE (S) WINKLER INTERNATIONAL, SA		(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISORIA	
DOMICILIO 15 Boulevard Roosevelt-L 2450 LUXEMBOURG		NACIONALIDAD Luxemburguesa	
(72) INVENTOR (ES) ARNAU, Luis M.			
(51) Int. Cl.		GRÁFICO (SÓLO PARA INTERPRETAR RESUMEN)	
(54) TÍTULO DE LA INVENCIÓN SISTEMA DE TOMA DINAMICA DE CORRIENTE PARA UN JUEGO DE VEHICULOS EN PISTA CON RANURA DE GUIADO.		<img alt="Diagrama técnico de un sistema de toma dinámica de corriente para un juego de vehículos en pista con ranura de guiado. El diagrama muestra una pista (6) con una ranura de guiado (2). Una aleta seguidora de guía (5) se inserta en la ranura (2). Las vías electroconductoras (1) quedan ocultas dentro de la ranura (2) y conectadas a un motor del vehículo (4). Elementos de toma de corriente (3) están dispuestos en las caras laterales de la ranura (2). La figura está rotulada con numerosos componentes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 6a, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 5510, 5511, 5512, 5513, 5514, 5515, 5516, 5517, 5518, 5519, 5520, 5521, 5522, 5523, 5524, 5525, 5526, 5527, 5528, 5529, 55210, 55211, 55212, 55213, 55214, 55215, 55216, 55217, 55218, 55219, 55220, 55221, 55222, 55223, 55224, 55225, 55226, 55227, 55228, 55229, 552210, 552211, 552212, 552213, 552214, 552215, 552216, 552217, 552218, 552219, 552220, 552221, 552222, 552223, 552224, 552225, 552226, 552227, 552228, 552229, 5522210, 5522211, 5522212, 5522213, 5522214, 5522215, 5522216, 5522217, 5522218, 5522219, 5522220, 5522221, 5522222, 5522223, 5522224, 5522225, 5522226, 5522227, 5522228, 5522229, 55222210, 55222211, 55222212, 55222213, 55222214, 55222215, 55222216, 55222217, 55222218, 55222219, 55222220, 55222221, 55222222, 55222223, 55222224, 55222225, 55222226, 55222227, 55222228, 55222229, 552222210, 552222211, 552222212, 552222213, 552222214, 552222215, 552222216, 552222217, 552222218, 552222219, 552222220, 552222221, 552222222, 552222223, 552222224, 552222225, 552222226, 552222227, 552222228, 552222229, 5522222210, 5522222211, 5522222212, 5522222213, 5522222214, 5522222215, 5522222216, 5522222217, 5522222218, 5522222219, 5522222220, 5522222221, 5522222222, 5522222223, 5522222224, 5522222225, 5522222226, 5522222227, 5522222228, 5522222229, 55222222210, 55222222211, 55222222212, 55222222213, 55222222214, 55222222215, 55222222216, 55222222217, 55222222218, 55222222219, 55222222220, 55222222221, 55222222222, 55222222223, 55222222224, 55222222225, 55222222226, 55222222227, 55222222228, 55222222229, 552222222210, 552222222211, 552222222212, 552222222213, 552222222214, 552222222215, 552222222216, 552222222217, 552222222218, 552222222219, 552222222220, 552222222221, 552222222222, 552222222223, 552222222224, 552222222225, 552222222226, 552222222227, 552222222228, 552222222229, 5522222222210, 5522222222211, 5522222222212, 5522222222213, 5522222222214, 5522222222215, 5522222222216, 5522222222217, 5522222222218, 5522222222219, 5522222222220, 5522222222221, 5522222222222, 5522222222223, 5522222222224, 5522222222225, 5522222222226, 5522222222227, 5522222222228, 5522222222229, 55222222222210, 55222222222211, 55222222222212, 55222222222213, 55222222222214, 55222222222215, 55222222222216, 55222222222217, 55222222222218, 55222222222219, 55222222222220, 55222222222221, 55222222222222, 55222222222223, 55222222222224, 55222222222225, 55222222222226, 55222222222227, 55222222222228, 55222222222229, 552222222222210, 552222222222211, 552222222222212, 552222222222213, 552222222222214, 552222222222215, 552222222222216, 552222222222217, 552222222222218, 552222222222219, 552222222222220, 552222222222221, 552222222222222, 552222222222223, 552222222222224, 552222222222225, 552222222222226, 552222222222227, 552222222222228, 552222222222229, 5522222222222210, 5522222222222211, 5522222222222212, 5522222222222213, 5522222222222214, 5522222222222215, 5522222222222216, 5522222222222217, 5522222222222218, 5522222222222219, 5522222222222220, 5522222222222221, 5522222222222222, 5522222222222223, 5522222222222224, 5522222222222225, 5522222222222226, 5522222222222227, 5522222222222228, 5522222222222229, 55222222222222210, 55222222222222211, 55222222222222212, 55222222222222213, 55222222222222214, 55222222222222215, 55222222222222216, 55222222222222217, 55222222222222218, 55222222222222219, 55222222222222220, 55222222222222221, 55222222222222222, 55222222222222223, 55222222222222224, 55222222222222225, 55222222222222226, 55222222222222227, 55222222222222228, 55222222222222229, 552222222222222210, 552222222222222211, 552222222222222212, 552222222222222213, 552222222222222214, 552222222222222215, 552222222222222216, 552222222222222217, 552222222222222218, 552222222222222219, 552222222222222220, 552222222222222221, 552222222222222222, 552222222222222223, 552222222222222224, 552222222222222225, 552222222222222226, 552222222222222227, 552222222222222228, 552222222222222229, 5522222222222222210, 5522222222222222211, 5522222222222222212, 5522222222222222213, 5522222222222222214, 5522222222222222215, 5522222222222222216, 5522222222222222217, 5522222222222222218, 5522222222222222219, 5522222222222222220, 5522222222222222221, 5522222222222222222, 5522222222222222223, 5522222222222222224, 5522222222222222225, 5522222222222222226, 5522222222222222227, 5522222222222222228, 5522222222222222229, 55222222222222222210, 55222222222222222211, 55222222222222222212, 55222222222222222213, 55222222222222222214, 55222222222222222215, 55222222222222222216, 55222222222222222217, 55222222222222222218, 55222222222222222219, 55222222222222222220, 55222222222222222221, 55222222222222222222, 55222222222222222223, 55222222222222222224, 55222222222222222225, 55222222222222222226, 55222222222222222227, 55222222222222222228, 55222222222222222229, 552222222222222222210, 552222222222222222211, 552222222222222222212, 552222222222222222213, 552222222222222222214, 552222222222222222215, 552222222222222222216, 552222222222222222217, 552222222222222222218, 552222222222222222219, 552222222222222222220, 552222222222222222221, 552222222222222222222, 552222222222222222223, 552222222222222222224, 552222222222222222225, 552222222222222222226, 552222222222222222227, 552222222222222222228, 552222222222222222229, 5522222222222222222210, 5522222222222222222211, 5522222222222222222212, 5522222222222222222213, 5522222222222222222214, 5522222222222222222215, 5522222222222222222216, 5522222222222222222217, 5522222222222222222218, 5522222222222222222219, 5522222222222222222220, 5522222222222222222221, 5522222222222222222222, 5522222222222222222223, 5522222222222222222224, 5522222222222222222225, 5522222222222222222226, 5522222222222222222227, 5522222222222222222228, 5522222222222222222229, 55222222222222222222210, 55222222222222222222211, 55222222222222222222212, 55222222222222222222213, 55222222222222222222214, 55222222222222222222215, 55222222222222222222216, 55222222222222222222217, 55222222222222222222218, 55222222222222222222219, 55222222222222222222220, 55222222222222222222221, 55222222222222222222222, 55222222222222222222223, 55222222222222222222224, 55222222222222222222225, 55222222222222222222226, 55222222222222222222227, 55222222222222222222228, 55222222222222222222229, 552222222222222222222210, 552222222222222222222211, 552222222222222222222212, 552222222222222222222213, 552222222222222222222214, 552222222222222222222215, 552222222222222222222216, 552222222222222222222217, 552222222222222222222218, 552222222222222222222219, 552222222222222222222220, 552222222222222222222221, 552222222222222222222222, 552222222222222222222223, 552222222222222222222224, 552222222222222222222225, 552222222222222222222226, 552222222222222222222227, 552222222222222222222228, 552222222222222222222229, 5522222222222222222222210, 5522222222222222222222211, 5522222222222222222222212, 5522222222222222222222213, 5522222222222222222222214, 5522222222222222222222215, 5522222222222222222222216, 5522222222222222222222217, 5522222222222222222222218, 5522222222222222222222219, 5522222222222222222222220, 5522222222222222222222221, 5522222222222222222222222, 5522222222222222222222223, 5522222222222222222222224, 5522222222222222222222225, 5522222222222222222222226, 5522222222222222222222227, 5522222222222222222222228, 5522222222222222222222229, 55222222222222222222222210, 55222222222222222222222211, 55222222222222222222222212, 55222222222222222222222213, 55222222222222222222222214, 55222222222222222222222215, 55222222222222222222222216, 55222222222222222222222217, 55222222222222222222222218, 55222222222222222222222219, 55222222222222222222222220, 55222222222222222222222221, 55222222222222222222222222, 55222222222222222222222223, 55222222222222222222222224, 55222222222222222222222225, 55222222222222222222222226, 55222222222222222222222227, 55222222222222222222222228, 55222222222222222222222229, 552222222222222222222222210, 552222222222222222222222211, 552222222222222222222222212, 552222222222222222222222213, 5522222222	

SISTEMA DE TOMA DINÁMICA DE CORRIENTE PARA UN JUEGO DE
VEHÍCULOS EN PISTA CON RANURA DE GUIADO

La presente invención concierne a un sistema de toma dinámica de corriente para un juego de vehículos en pista con ranura de guiado, y más específicamente, a un sistema de toma dinámica de corriente que permite ocultar unas vías electroconductoras en una zona interior de dicha ranura de guiado, de manera las vías electroconductoras resultan prácticamente imperceptibles desde el exterior y la ranura de guiado queda disimulada.

Son bien conocidos en el estado de la técnica juegos de competición de vehículos en miniatura que se desplazan sobre una pista en funciones de superficie de rodadura, donde los vehículos tienen en su parte inferior delantera una aleta seguidora de guía que va insertada holgadamente en una ranura de guiado excavada en la pista. Los vehículos están equipados con un motor eléctrico que acciona al menos una rueda motriz. Un sistema de toma dinámica de corriente permite al vehículo tomar corriente de unas vías electroconductoras dispuestas a lado y lado de la ranura de guiado mediante unos elementos de toma de corriente, tales como unas trencillas. Las mencionadas vías electroconductoras tienen una superficie de contacto coplanar con la superficie de rodadura de la pista y están adaptadas para ser conectadas a una fuente de alimentación eléctrica a través de un mando de control a disposición del jugador. Los elementos de contacto o trencillas están dispuestos en dicha parte inferior delantera del vehículo, a lado y lado de la aleta seguidora de guía, y están conectadas al motor. Si bien esta disposición es técnicamente operativa, la presencia de las citadas vías electroconductoras a lado y lado de la ranura de guiado es muy evidente y contrasta con la apariencia realista con la que habitualmente están diseñados el resto de la pista, los vehículos y otros accesorios. Generalmente, con vistas a la citada apariencia realista deseada, se proporciona a la superficie de rodadura de la pista un color oscuro, tal como gris oscuro o negro, en imitación del asfalto, mientras que las vías electroconductoras son metálicas y usualmente están muy pulidas por efecto del roce con las trencillas. Por consiguiente, las vías electroconductoras brillan de manera

aparente sobre la pista oscura a lado y lado de la ranura de guiado, estropeando la ilusión de realismo que el juego pretende crear.

- Por una patente británica del año 1956, la cual describe un juego de un tipo similar al arriba descrito, se conoce un sistema de toma dinámica de
- 5 corriente en el que cada una de las vías electroconductoras dispuestas en la pista, a lado y lado de la ranura, tiene un perfil en forma de "L", con un brazo substancialmente coplanar con la superficie de rodadura y dispuesto en una zona adyacente a la ranura y el otro brazo substancialmente perpendicular a la superficie de rodadura y dispuesto sobre una pared lateral interior de la ranura.
- 10 Por su parte, los elementos de toma de corriente del vehículo están formados por una rueda dispuesta de manera giratoria en la parte inferior delantera del vehículo y formada por dos porciones electroconductoras en forma de campana, enfrentadas y unidas por sus lados más anchos en la parte central, y aisladas por un material dieléctrico, las cuales están en conexión eléctrica con el motor
- 15 del vehículo. En uso, estas superficies acampanadas ruedan apoyadas sobre las respectivas aristas de las vías electroconductoras en forma de "L" y con la parte central prominente encajada en la ranura de guiado. Sin embargo, en este sistema, aunque una parte de las vías queda oculta en la ranura, otra parte está expuesta en la parte superior de la pista y es bien visible. Además, la rueda
- 20 descrita presenta deficiencias en cuanto a su función como seguidor de guía, por lo que este sistema ha sido abandonado en beneficio del actual sistema con aleta y trencillas.

El objetivo de la presente invención es el de aportar un sistema de toma dinámica de corriente para un juego de vehículos en pista con ranura de guiado

25 en el que las vías electroconductoras estén substancialmente escondidas y resulten prácticamente imperceptibles desde el exterior de la pista.

Este objetivo se consigue, de acuerdo con la presente invención, aportando un sistema de toma dinámica de corriente en el que las vías electroconductoras estén ocultas en una zona lateral interior de dicha ranura de

30 guiado y los elementos de toma de corriente del vehículo están dispuestos en los laterales de aquella parte de la aleta seguidora de guía que queda introducida en la ranura. Con ello, las vías electroconductoras resultan prácticamente imperceptibles desde el exterior y la ranura de guiado, cuando el color de la

superficie de rodadura es oscuro, queda disimulada. Con esta mejora aumenta apreciablemente la apariencia realista del juego.

Estas y otras características y ventajas se comprenderán mejor a partir de la siguiente descripción detallada de unos ejemplo de realización con referencia 5 a los dibujos adjuntos; en los que:

La Fig. 1 es una vista en sección transversal de los principales elementos que constituyen el sistema de la presente invención;

Las Figs. 2 y 3 son unas vistas en perspectiva de tres cuartos superior e inferior, respectivamente, de la aleta seguidora de guía con elementos de toma 10 de corriente de la Fig. 1;

La Fig. 4 es una vista en perspectiva de tres cuartos inferior, parcialmente seccionada, de un elemento de pista de acuerdo con el sistema de la invención, incluyendo unas vistas de detalle ampliadas que muestran un extremo de la ranura y un elemento de conexión, respectivamente;

15 La Fig. 5 es una vista de detalle parcial en planta superior, con las tapas retiradas, que muestra un ejemplo de realización alternativo para el elemento de conexión; y

La Fig. 6 es una vista en perspectiva de tres cuartos superior del elemento de pista de la Fig. 4.

20 Haciendo en primer lugar referencia a la Fig. 1, el sistema de toma dinámica de corriente para un juego de vehículos en pista con ranura de guiado de la presente invención comprende una pista 6 que incluye una superficie de rodadura 6a para vehículos de juguete, en miniatura, los cuales son propulsados por al menos un motor eléctrico (no mostrado) montado en el propio vehículo y
25 dispuesto para accionar al menos una rueda motriz. En la superficie de rodadura 6a se abre una ranura de guiado 2 y el vehículo incluye, en su parte inferior delantera 4, una aleta seguidora de guía 5 que va insertada en dicha ranura 2. La profundidad de inserción de la aleta 5 en la ranura 2 está limitada por las ruedas delanteras del vehículo (no mostradas) las cuales se apoyan y ruedan 30 sobre la superficie de rodadura 6a de la pista 6, lo que también contribuye a la apariencia realista del juego. Dispuestas a lado y lado de la ranura de guiado 2 se encuentran unas vías electroconductoras 1, conectables a una fuente de alimentación eléctrica (no mostrada), y el vehículo incluye unos elementos de

toma de corriente 3 conectados a dicho motor eléctrico y dispuestos a lado y lado de dicha aleta seguidora de guía 5. Las vías electroconductoras 1 están dispuestas a lo largo de los laterales interiores de la ranura de guiado 2 y los elementos de toma de corriente 3 están situados en unas caras laterales exteriores de dicha aleta seguidora de guía 5. El vehículo, impulsado por dicho motor eléctrico, es capaz de desplazarse por la citada pista 6 siguiendo dicha ranura de guiado 2 mientras se efectúa un contacto eléctrico entre dichas vías electroconductoras 1 y dichos elementos de toma de corriente 3 para suministrar corriente eléctrica al motor. Típicamente, la pista 6 dispone de dos o más ranuras de guiado 2 para otros tantos vehículos, y cada jugador dispone de un mando para controlar la tensión a la que son alimentadas las vías electroconductoras asociadas 1 a la ranura 2 por la que corre su vehículo para así regular la velocidad.

Los elementos de toma de corriente 3 son de un material laminar y están adosados a dichas caras laterales exteriores de la aleta seguidora de guía 5 (véanse también las Figs. 2 y 3) mientras que las vías electroconductoras 1 están empujadas por la fuerza de unos elementos elásticos 7 hacia una zona central de la ranura de guiado 2, de manera que, al pasar el vehículo, los elementos de toma de corriente 3 entran en contacto con las vías electroconductoras 1 separándolos contra dicha fuerza de los citados elementos elásticos 7. Las vías electroconductoras 1 son preferiblemente de un material laminar y presentan, como zona de contacto, un canto o un borde 1a de una porción de dicho material laminar no paralela a los respectivos elementos de toma de corriente 3. De este modo, el contacto se concentra en un punto, lo que favorece el paso de la corriente. Ventajosamente, dicha porción de material laminar no paralela a los elementos de toma de corriente 3 está inclinada hacia abajo y hacia el centro de la ranura de guiado 2, de manera que las porciones inclinadas de las dos vías electroconductoras 1 enfrentadas forman una especie de embudo flexible que favorece la entrada de la aleta seguidora de guía 5 bajo una ligera presión.

Según se muestra en las Figs. 1, 2 y 3, la aleta seguidora de guía 5 es integral de un vástago 14 insertado de manera que puede girar en un agujero 16 de la parte delantera inferior 4 del vehículo, opcionalmente por mediación de un

collar 21, y los elementos de toma de corriente 3 se prolongan superiormente en unos terminales 15 de conexión a unos elementos conductores conectados al motor del vehículo, tales como unos cables flexibles. Para proporcionar una sujeción segura, los elementos de toma de corriente 3 tienen, por ejemplo, en la 5 parte inferior unas patillas 17 insertadas en una o más cavidades 18 de la aleta 5, y dichos terminales 15 están pasados por unas rendijas 19 en el pie del vástago 14 y dobladas.

Alternativamente, el vástago 14 podría permitir un substancial juego axial y los terminales 15 podrían estar diseñados en forma de unas superficies planas 10 (no mostradas) sobre las que hicieran contacto dinámico unos elementos electroconductores laminares, elásticos, conectados al motor, de una manera bien conocida en el estado de la técnica.

Tal como se muestra en la Fig. 4, en cada ranura de guiado 2 de un elemento de pista 6, las vías electroconductoras 1 están formadas por una 15 pluralidad de tramos separados, adyacentes, conectados eléctricamente entre sí por unos elementos de conexión flexibles 8. Para ello, el elemento de pista 6 comprende unas cavidades longitudinales 9 dispuestas a lado y lado de la ranura de guiado 2 y paralelas a la misma. Los tramos de vía electroconductora 1 tienen una porción doblada 1b introducida en dichas cavidades longitudinales 9 de 20 manera que los cantos o bordes 1a de contacto quedan en el interior de la ranura de guiado 2. Las cavidades longitudinales 9 definen un fondo estrechado en el que se apoyan unos bordes inferiores de dicha porción doblada 1b de los tramos de vía electroconductora 1, de manera que estos pueden pivotar sobre dichos bordes inferiores. Los citados elementos elásticos están dispuestos a lo largo de 25 las cavidades longitudinales 9 para que cada tramo de vía electroconductora 1 esté empujado por al menos uno de dichos elementos elásticos 7. Con ello, cuando los elementos de toma de corriente situados en la aleta del vehículo presionan contra las vías electroconductoras 1, sólo los tramos de vía 1 que son presionados pivotan contra la fuerza de los elementos elásticos 7 aplicados a los 30 mismos. En los elementos de pista curvos (no mostrados), los tramos de vía electroconductora son cortos y numerosos, y cuanto más cerrada es la curva, más cortos y numerosos deben ser los tramos de vía para proporcionar una marcha uniforme al vehículo.

En el ejemplo de realización de la Fig. 4, el elemento de pista 6 es de un material dieléctrico y define integralmente la superficie de rodadura 6a para los vehículos, la ranura de guiado 2, y las cavidades longitudinales 9. Ventajosamente, los elementos elásticos 7 son en la forma de unas lengüetas elásticas 7 integrales del elemento de pista 6 (véase también la Fig. 1). Cada uno de los mencionados elementos de conexión flexibles 8, mejor mostrado en el detalle ampliado de la Fig. 4, está constituido por un puente de material electroconductor flexible, tal como una laminilla metálica o un cable, rematado en sus extremos por unos terminales conectados respectivamente, por ejemplo, por soldadura, a los extremos de cada uno de dos diferentes tramos de vía electroconductora 1 adyacentes. Se pueden usar otros elementos de conexión flexibles similares, no mostrados, para la conexión de dos de los tramos de vía 1 situados en lados opuestos de la ranura 2 a un terminal conectable a la fuente de alimentación, o para conectar los tramos de vía extremos de un elemento de pista 6 a unos terminales de conexión a enchufe convencionales (no mostrados) para empalme con los tramos de vía de otro elemento de pista adyacente.

Según un ejemplo de realización alternativo mostrado en la Fig. 5, los elementos elásticos 7 son en la forma de unas laminillas 12, de un material electroconductor, insertadas entre una pared trasera 9a de las cavidades longitudinales 9 y los tramos de vía electroconductora 1. Las citadas laminillas tienen en sus extremos unas patillas elásticas 13 apoyadas contra las partes traseras de dos diferentes tramos de vía electroconductora 1 adyacentes, por lo que, además de realizar la función elástica deseada, actúan como elementos de conexión flexibles para conectar eléctricamente los tramos de vía 1 adyacentes, reemplazando los puentes mostrados en la Fig. 4.

Tal como se muestra en la Fig. 6, y también en las Figs. 1 y 4, los tramos de vía electroconductora 1 están retenidos en las cavidades longitudinales 9 y cubiertos superiormente por unas tapas longitudinales 10, de material dieléctrico, las cuales están alojada en unos rebajes 11 previstos a lado y lado de la ranura de guiado 2 y fijadas en posición, por ejemplo, mediante unos tetones 19 integrales de la cara inferior de las tapas 10 insertados en unos agujeros 20 dispuestos en dichos rebajes 11. El grosor de las tapas 10 coincide con la profundidad de los rebajes 11, de manera que una superficie superior de dichas

tapas longitudinales 10 está enrasada con dicha superficie de rodadura 6a del elemento de pista 6 y unos bordes opuestos de las tapas longitudinales 10 definen una embocadura para la ranura de guiado 2. Preferiblemente, las citadas tapas longitudinales 10 son del mismo material, color y acabado superficial que el resto de la superficie de rodadura 6a de la pista 6, disimulando con ello al máximo la existencia de la ranura de guiado 2 y, especialmente, de las vías electroconductoras 1. Si el color de la superficie de rodadura 6a y tapas longitudinales 10 es oscuro, por ejemplo, un gris oscuro, o negro, a imitación del asfalto, la existencia de la ranura de guiado 2 y de las vías electroconductoras 1 puede pasar prácticamente desapercibida.

Un experto en la materia podría introducir numerosas variaciones sin salirse del alcance de la presente invención, el cual está definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1.- Sistema de toma dinámica de corriente para un juego de vehículos en pista con ranura de guiado, del tipo que comprende unas vías electroconductoras (1), conectables a una fuente de alimentación eléctrica, dispuestas a lado y lado de dicha ranura de guiado (2), y unos elementos de toma de corriente (3) en conexión eléctrica con al menos un motor eléctrico de tracción de cada vehículo y dispuestos en una parte inferior delantera (4) del vehículo, a lado y lado de una aleta seguidora de guía (5), efectuándose un contacto eléctrico dinámico entre dichas vías electroconductoras (1) y dichos elementos de toma de corriente (3) mientras el vehículo se desplaza por la citada pista (6) con dicha aleta seguidora de guía (5) insertada en dicha ranura de guiado (2), **caracterizado** porque las vías electroconductoras (1) están dispuestas a lo largo de los laterales interiores de la ranura de guiado (2) y los elementos de toma de corriente (3) están situados en unas caras laterales exteriores de dicha aleta seguidora de guía (5).

2.- Sistema, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los elementos de toma de corriente (3) son de un material laminar y están adosados a dichas caras laterales exteriores de la aleta seguidora de guía (5) y las vías electroconductoras (1) están empujadas por la fuerza de unos elementos elásticos (7) hacia una zona central de la ranura de guiado (2) para asegurar un buen contacto con los elementos de toma de corriente (3), los cuales, al pasar el vehículo, entran en contacto con las vías electroconductoras (1) separándolas contra dicha fuerza de los citados elementos elásticos (7).

3.- Sistema, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque las vías electroconductoras (1) son de un material laminar y presentan como zona de contacto un canto o un borde (1a) de una porción de dicho material laminar no paralela a los respectivos elementos de toma de corriente (3).

4.- Sistema, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque dicha porción de material laminar no paralela a los elementos de toma de corriente (3) está inclinada hacia abajo y hacia el centro de la ranura de guiado (2), favoreciendo con ello la entrada de la aleta seguidora de guía (5).

5.- Sistema, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque, en cada ranura de guiado (2) de un elemento de pista (6), las vías

electroconductoras (1) están formadas por una pluralidad tramos separados adyacentes, conectados eléctricamente entre sí por unos elementos de conexión flexibles (8).

6.- Sistema, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque
5 dicho elemento de pista (6) comprende unas cavidades longitudinales (9) a lado
y lado de la ranura de guiado (2) y paralelas a la misma, y dichos tramos de vía
electroconductora (1) tienen una porción doblada (1b) introducida en dichas
cavidades longitudinales (9).

7.- Sistema, de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque las
10 cavidades longitudinales (9) definen un fondo estrechado en el que se apoyan
unos bordes inferiores de los tramos de vía electroconductora (1) de manera que
estos pueden pivotar sobre dichos bordes inferiores, estando cada tramo de vía
electroconductora (1) empujado por al menos uno de dichos elementos elásticos
(7) dispuestos a lo largo de las cavidades longitudinales (9).

8.- Sistema, de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque el
15 elemento de pista (6) es de un material dieléctrico y define integralmente la
ranura de guiado (2), las cavidades longitudinales (9) y una superficie de
rodadura (6a) para los vehículos.

9.- Sistema, de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque los
20 elementos elásticos (7) son en la forma de unas lengüetas elásticas (7),
integrales o no integrales del elemento de pista (6).

10.- Sistema, de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque los
elementos elásticos (7) son en la forma de unas laminillas de un material
electroconductor insertadas entre una pared trasera de las cavidades
25 longitudinales (9) y los tramos de vía electroconductora (1), comprendiendo
dichas laminillas en sus extremos unas patillas elásticas (13) apoyadas contra
las partes traseras de dos diferentes tramos de vía electroconductora (1)
adyacentes, por lo que actúan además como los citados elementos de conexión
flexibles.

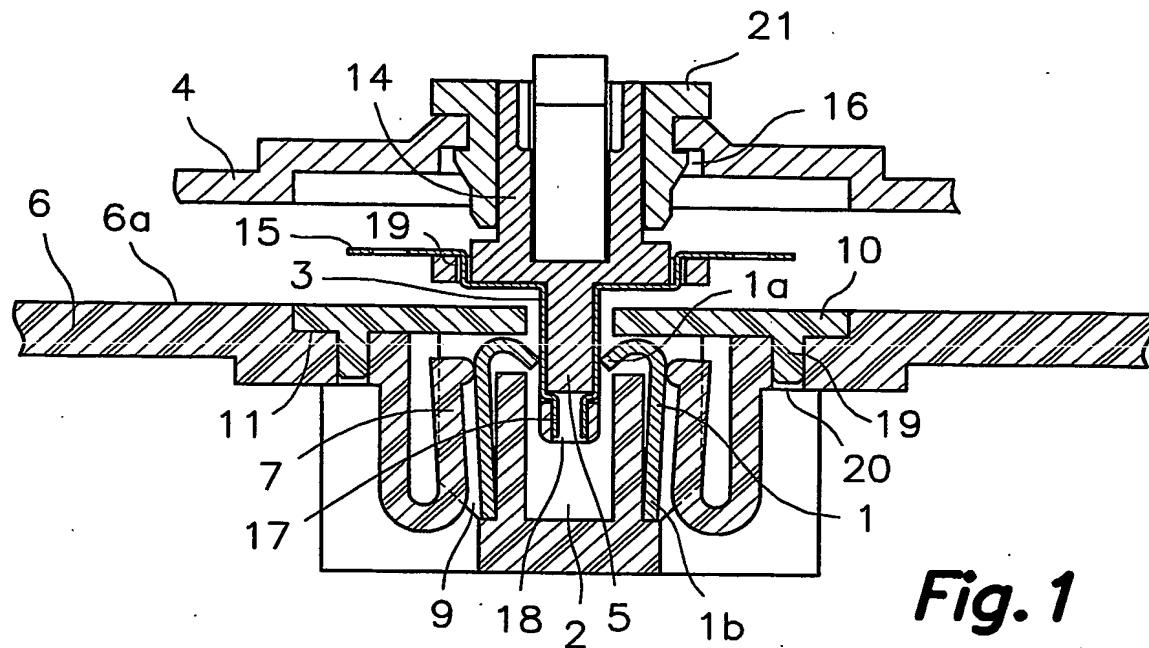
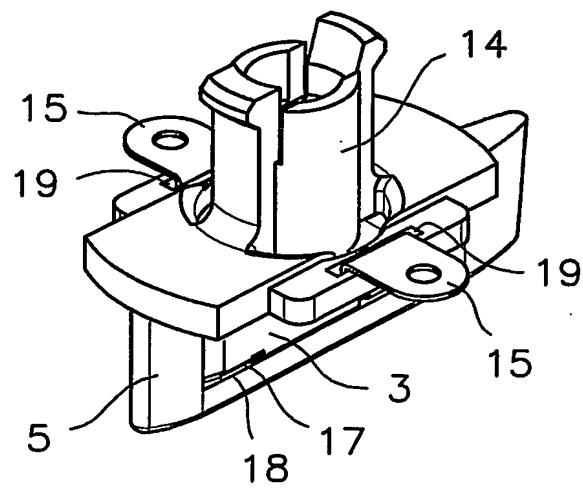
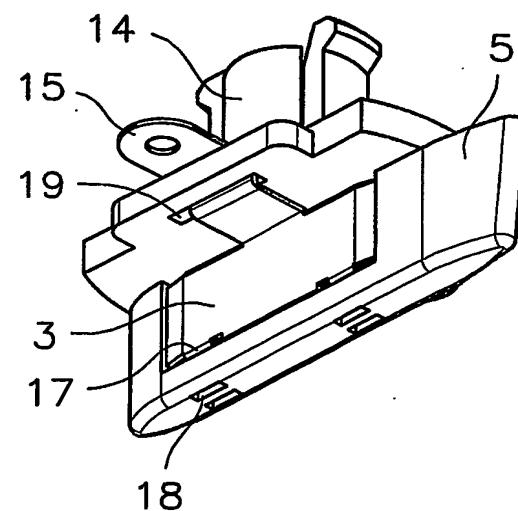
30 11.- Sistema, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque
dichos elementos de conexión flexibles (8) están constituidos por un puente de
material electroconductor flexible rematado en sus extremos por unos terminales

conectados respectivamente a los extremos de cada uno de dos diferentes tramos de vía electroconductora (1) adyacentes.

12.- Sistema, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la aleta seguidora de guía (5) es integral de un vástagos (14) insertado de manera 5 que puede girar en un agujero (16) de la parte delantera inferior (4) del vehículo y los elementos de toma de corriente (3) se prolongan superiormente en unos terminales (15) de conexión a, o de contacto con, unos elementos conductores conectados al motor del vehículo.

13.- Sistema, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la 10 profundidad de inserción de la aleta seguidora de guía (5) en la ranura de guiado (2) está limitada por las ruedas delanteras del vehículo, las cuales se apoyan y ruedan sobre una superficie de rodadura (6a) de la pista (6)..

14.- Sistema, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 10, caracterizado porque los tramos de vía electroconductora (1) están retenidos 15 en las cavidades longitudinales (9) y cubiertos superiormente por unas tapas longitudinales (10), de material dieléctrico, las cuales están alojadas y fijadas en unos rebajes (11) previstos a lado y lado de la ranura de guiado (2) de manera que una superficie superior de dichas tapas longitudinales (10) está enrasada con una superficie de rodadura (6a) del elemento de pista (6) y unos bordes 20 opuestos de las tapas longitudinales (10) definen una embocadura para la ranura de guiado (2).

*Fig. 1**Fig. 2**Fig. 3*

13

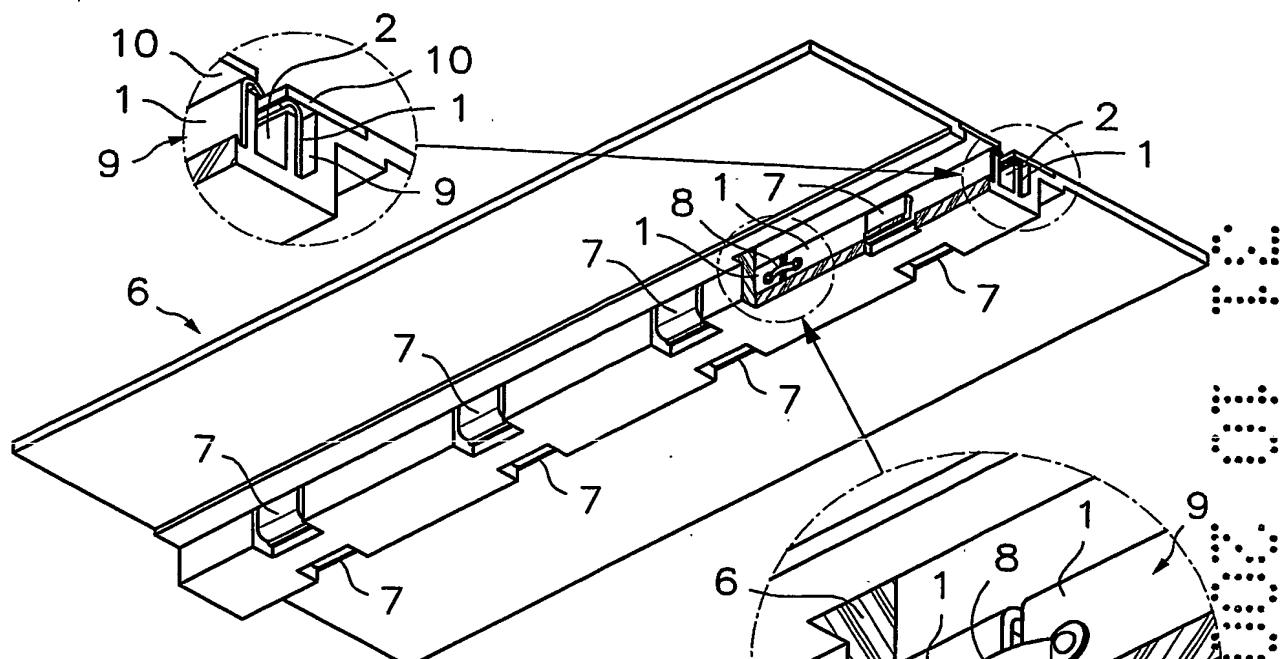


Fig. 4

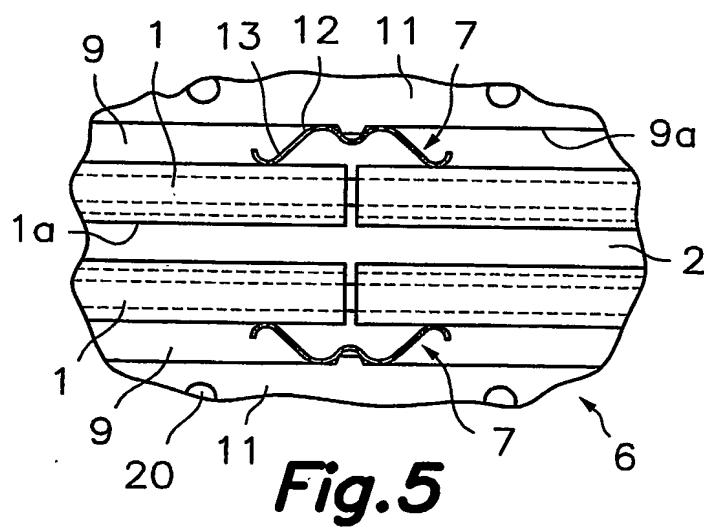
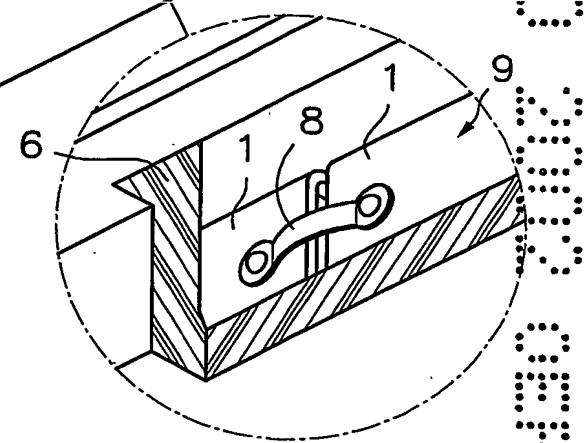


Fig. 5

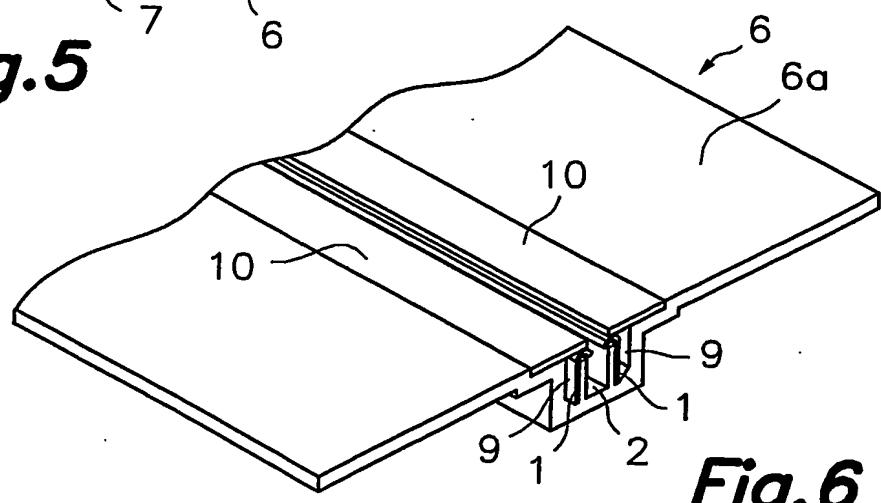


Fig. 6

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.